

## 트레이닝方法의 比較研究

趙 珪 顯

### 序 論

體育에 있어서나 스포츠에 있어서나 基礎體力를 養成시키는 것이 極히 重要하다 基礎體力이란 속도, 筋力 持久力, 巧緻性 等の 總合力이라고 하며 그 養成을 소홀히 한다면 體育은 그 使命을 이루지 못할 것이다. 基礎體力의 土臺없이 스포츠도 빛나는 成果를 거두지 못할 것이다. 基礎體力의 養成에는 넓고 좁은 範圍가 있고 여하한 스포츠에도 必要한 共通의인 것도 있고 特別히 어떠한 運動에만 必要한 特殊的인 것도 있다. 一般共通된 것을 考案한다는 것은 반드시 困難한 것은 아니지만 각 스포츠마다 必要하게 되는 方法을 考案한다는 것은 容易한 것이 아니다. 이제 그 困難한 일을 解決해 보기로 한다. 體力의 基礎的 要素에 關한 明確한 知識의 必要성과 漸進의인 트레이닝의 概念을 問題없이 받아들일 수 있는 마음의 準備없이 스포츠의 豫期效果를 얻기 어려울 것이다. 위 말은 스포츠 人間學의 一節이지만 참으로 뜻이 깊은 것이다. 이것은 스포츠 指導의 欠陷을 警句하는 것이라 할 수 있다.

記錄의 向上과 技能의 強化에 專念하다 보면 가장 重要視해야 할 基礎的 트레이닝을 소홀히 해서 結局 技能的으로도 모래위에 집을 짓는 것과 같이 虛空에 뜬 努力이 되는 반면 體育의으로도 좋지 못한 結果를 남길 것이다. 이러한 傾向을 是正하는 意味에서 徹底히 研究를 거듭한 基本的인 트레이닝法을 整理 再構成해서 새로운 構想의 트레이닝法을 세워 이것을 複合運動(Combined Training)이라 한다.

#### 1. 트레이닝의 歷史

古代그리스나 로마時代에는 現代 生覺하고 있는 것과 같은 트레이닝을 行한 史實은 없으나 로마의 군대에서는 두배의 重量을 가진 武器로써 兵技訓練을 했다는 것과 같이 어떠한 形態로든지 補強訓練의인 運動을 實施했을 것이라고 推定할 수 있다.(佐藤友久, 1969:4-5.) 가령 예를 들어 Aristoteles에 의한 體操 Gymnastik과 씨름術 Paidotribik의 分類에서 알다시피 前者의 Gymnastik과 씨름術의 修練과를 並行시켜 現代말하는 補強運動의 役割을 했다고 볼 수 있다. 그러나 트레이닝이 意圖的 具案的으로 組織된 것은 역시 近代體育의 아버지라고 부르는 Guts Muts (1759~1839)의 青年의 體操(Gymnastik für die jugend)로 부터 비롯되었다.

徒手體操(Friubungen)는 自由로 實施할 수 있으며 主運動의 準備強化 補償이라는 役割을 具體的으로 理解하고 自由로 自發的으로 즐길 수 있다.

## 2. 트레이닝의 原理

人間의 能力을 크게 나누면 情神의인 것과 身體的인 것으로 나눌 수 있다. 前者는 情神力, 後者는 體力이라고 말할 수 있다. 體力에는 두가지 面이 있다. 하나는 積極的인 行動, 움직일 수 있는 能力, 行動力(運動能力)이라 말할 수 있고 또 하나는 困難을 참고 生命을 維持하고 發展시킬 수 있는 抵抗力이라고 볼 수 있다. (豬飼道夫 1974:8-21) 行動力은 形態, 機能, 基礎運動能力으로 區分시켜 分類할 수 있으며 트레이닝의 立場에서 筋力, 持久力, 調整力, 柔軟性으로 四區分한다. 持久力은 다시 全身持久力과 局所持久力으로 調整力은 敏捷性和 巧緻性으로 나눈다.

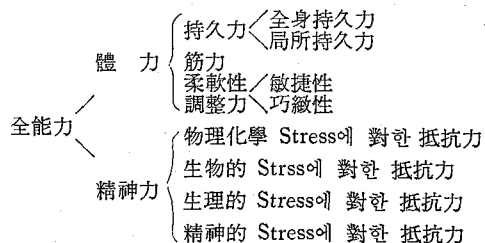
筋力은 강한 힘을 낼 수 있는 能力이다. 굵은 筋肉은 그 만큼 강한 힘을 낼 수 있고 筋肉은 適應性이 큰 組織이고 筋肉을 使用하면 할 수록 組織이 肥大해 진다. 筋肉의 強化를 目的으로 한 것이 筋力 트레이닝이며 Weight Training은 그代表的인 것이다.

持久力은 元氣있게 運動을 繼續할 수 있는 能力을 말하며, 全身運動에 必要한 持久力을 全身持久力이라고 하며 肺와 必臟과 같은 呼吸 循環機能이 重要하다. 神經, 感覺, 呼吸器, 循環器, 關節等 몸의 重要的 器官活動이 必要하고 이와같은 各器官이 잘 活動하고 있는 狀態를 優秀體力이라고 말할 수 있다.

抵抗力은 健康을 해치는 여러가지 外的原因, 즉 더위나 추위와 같은 氣溫 濕度 소음等の 物理的 Stress와 알레르기 反應을 일으켜 濕疹 氣管支喘息의 原因이 되는 化學的 Stress에 견디는 能力을 말한다. 또 寄生蟲, 細菌과 같은 生物이 人體에 害를 준다. 豫防接種은 生物的 Stress에 對한 抵抗을 增加시키기 위해 行하는 것이다. 生理的 Stress 空腹 不眠 등은 生理的인 Stress로 作用한다. 二日程度 밤을 새워도 아무렇지도 않은 사람은 生理的 스트레강한 사람이라고 할 수 있다.

고통, 슬픔, 不快, 等の 情神의 Stress는 胃潰瘍 不眠 설사等の 身體的인 障礙를 일으킨다.

트레이닝의 立場에서 본 體力의 分類(石河利寬 1968:29-30)



트레이닝이란 體力을 向上시키는 것을 目的으로 한다. 몸에 一定한 刺戟을 주는 것이다. 그와같은 刺戟은 普通 運動의 形式으로 주지만 環境의 變化로 주는 때도 있다. 技術의 向上을 目的으로 한 練習도 넓게 解釋한다면 트레이닝중에 포함되지만 좁게 解釋할 때는 體力 트레이닝과 別個가 될 것이다. 트레이닝으로써 體力을 向上시키려면 一定한 原則이 있다. 無意味하게 刺戟을 준다면 目的을 達成할 수 없을 것이다. 몸이 刺戟에 對해 適應을 일으키기 위해서는 몸이 견딜 수 없을 정도의 강한 刺戟이 必要하다. 筋肉이 견딜 수 없을 만큼 강한 것이 아니면 안된다. 또 低壓 트레이닝은 多少라도 呼吸困難을 느낄 수 있는 것이 아니면 效果가 없다. 몸의 適應能力以上の 부담을 주어서 適應水準을 올리려고 하는 것이다. 부담을 너무 急速히 增加시키면 부상과 病의 原因이 되며 트레이닝의 效果도 오르지 않는다. 反對로 一年中 同一한 運動을 한다면 體力이 向上되지 않는다. 점차 부하량을 增加시키는 것이 必要하다. 그러므로 이 點에서 第一 Weight Training이 必要하다. Weight Training에서 施行回數를 점차 增加시키고 다음에는 重量을 늘리는, 施行回數를 漸次增加시켜 나가며 서서히 부하량을 增加시켜 나간다. 數日間 트레이닝을 中止하면 效果가 오르지 않는다. 半年間 트레이닝을 行하고 半年 트레이닝을 中止하는 것도 좋지 않다. 트레이닝은 하루에 짧은 時間만큼 해도 1年 繼續的으로 行하는 것이 가장 重要하다. 每日 트레이닝을 하지 않으면 하루 걸려서, 場所에 따라서는 週 一回라도 좋으니 中斷하지 말고 繼續的으로 行하여야 한다. 夏期放學, 冬期放學, 試驗中에는 트레이닝을 中止하기 쉬우나 이와같은 것은 트레이닝의 效果를 減少시키는 것이다. 트레이닝이라 하면 여러사람이 같은 것을 한다고 생각하기 쉬우나 그것은 效果가 오르지 않는다. 體力이 있는 사람은 강한 트레이닝을, 體力이 弱한 사람은 弱한 트레이닝을 함으로써 바람직한 트레이닝의 效果를 올릴 수 있다. 이러한 뜻에서 各自가 各自다른 處方으로 트레이닝을 行하는 것이 理想的인 것이다. 구를 셋가량 區分해서 行하여도 좋을 것이다. Circuit Training에서는 어떠한 種目을 1分間(때로는 30秒)시키고 그때 施行回數의 1/2의 回數로 트레이닝의 處方으로 한다. 이와같은 方法의 個別性이 重要的인 것이다. 트레이닝 無自覺으로 흐르기 쉽다. 옛부터 經驗的 方法을 盲目的으로 되풀이 하고 先輩가 말한 것을 盲從하는 것으로는 트레이닝의 效果가 오르지 않는다. 트레이닝은 自己가 自覺해서 計劃을 세워 트레이닝의 目的에 따라 實施方法을 自己가 檢討하는 것이 效果가 있다. 스포츠는 自發的 活動이기 때문에 트레이닝도 自覺해서 自發的으로 行하지 않으면 안된다. 몸도 어딘가 不足感을 느끼게 된다. 마치 食事が 不足하면 空腹感을 느끼고 되고 水分攝取가 不足하면 갈증을 느끼게 되는 것처럼 트레이닝이 不足하면 不足感을 느끼게 된다. 트레이닝은 트레이닝의 意義와 方法을 自覺해서 意識的으로 行하지 않으면 안될 것이다. 強制的으로 안되며 自覺的으로 行하는 것이 人間活動의 特質인 것이다.

### 3. 트레이닝의 分類

# 1. Repetition Training(反復 Training).

- a. 技術의 트레이닝
- b. Speed의 트레이닝
- c. Weight의 트레이닝
- d. 無氣의持久性の 트레이닝

## 2. Interval Training

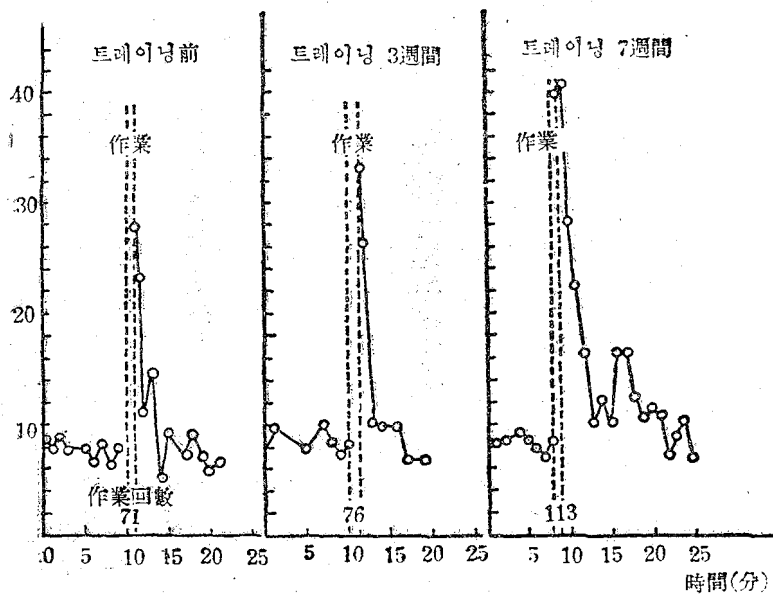
### 3. 持續 트레이닝

- a. 有氣의持久性の 트레이닝
- b. Circuit Training

休息을 取하기는 取하지만 充分히 몸이 回復이 되지 않을때 다시 부담을 주는 것을 Interval Training이라고 한다. Interval Training에 있어서 休息을 取하는 方法은 2種類가 있다. 하나는 完全한 休息이 없는 方式과 休息은 休息이지만 休息時間의 不充分한데다 부담을 주는 것이다. 持續 트레이닝은 한번 트레이닝을 始作하면 中途에 休息을 取하지 않는것이다. 이와같이 三區分에 屬하는 트레이닝의 種類를 들면 다음과 같다. ① 持術의 트레이닝 ② 筋力의 트레이닝 ③ 持久力의 트레이닝 ④ 柔軟性の 트레이닝 ⑤ 調整力の 트레이닝. ⑥ 全面的인 트레이닝

트레이닝으로써 몸의 機能은 改善되지만 이것을 器官別로 보면 ① 筋機能 ② 呼吸機能 ③ 循環機能 ④ 神經機能 ⑤ 關節機能 ⑥ 消化機能

圖 1. 前腕血流量



스포츠의 記錄을 更新시키기 위해서는 여러 原因이 있다.

- ① 體力의 向上
- ② 트레이닝法의 進歩
- ③ 스포츠人口의 增加
- ④ 用具의 發達
- ⑤ 技術의 改善
- ⑥ 環境의 條件

#### 4. 各種의 트레이닝

##### (1) Interval Training

T.K. Cureton에 의하면 Interval Training이라는 것은 生理的으로는 酸素負債없이 酸素供給의 根據로써 從來의 量을 增進시키는 訓練이라고 한다. 그 要點은 漸進的으로 시작해서 서서히 適應시켜 決定的으로 進歩하는 Interval 型의 長時間의 輕度作業이고 나아가서는 速度와 強度를 높여 全體的으로 運動量을 늘리는 데에 있다. 이런 뜻에서 漸進訓練이라고도 하고 生理的 適應訓練이라고도 한다. 한 季節制의 스포츠에 있어서는 年間 10~11個月 行하는 것이 適當하다.

速度를 全速力의 60%, 70%로서 漸增시키는 同時疾走距離는 400m, 200m, 100m 라는 것 과같이 漸減시킨다. 陸上競技中 長距離를 例를 들면, 100m부터 400m 距離에 있어 脈이 180이 되도록 全力 疾走한다면 다음 區間은 脈이 120程度로 내려가도록 動的休息을 取하고 이것을 반복하는 것이 客觀的規準으로 되어있다. (猪飼道夫 1974; 120~130)

##### (2) Circuit Training

歐美諸國에서 數年前부터 實施해서 큰 效果를 내고 있다. 모든 스포츠의 基礎라고 할 수 있는 體力養成, 即 All Round의 身體와 스테미너를 發揮하는데 不可缺의 手段으로 되어있는 것 뿐만 아니라 體育에 있어 均衡이 잡힌 身體의 發育과 運動 筋力の 發達이 必要하다.

##### (3) Weight Training

바벨, 덤벨과 같은 重量器具를 使用하여 行하는 抵抗運動이고, 漸進的 加重抵抗運動의 原理에서 成立된 트레이닝 法이다. 即 比較的 輕量의 器具를 使用해서 運動을 始作하고 能力의 增加와 같이 서서히 重量을 增加시키는데 要點이 있는 것이다. 스포츠의 補強運動, 矯正運動으로써 特히 筋肉 收縮力, 柔軟性 持久力 速度等の 養成에 効果的이라고 한다. 運動種目에는 基本的 種目과 專門의 種目が 있고 Weight Training에서 筋力を 養成할 때 각 運動마다 約 10回 反復할 수 있는 重量으로써 더 할 수 없는데 까지를 한 set로 하고 짧은 休息을 포함시켜 數set를 行하여 筋力の 向上과 練習量을 높여 더 무거운 것으로 練習을 하

고 練習量を 늘리지 않는 것이 좋다고 한다. (金原勇, 1975; 130~150)

### 3. 트레이닝의 方法

(1) 短期間에 筋力을 效果的으로 트레이닝을 하려면 어떠한 方法이 좋은가?

動的筋力 트레이닝의 境遇 筋力을 強化시키려면 筋肉에 Overload를 가하지 않으면 안된다. 가장 典型的인 方法이 Weight Training인 것이다. 이것은 張力性 筋收縮(Isotonic Contraction)에 의한 트레이닝(動的筋力 트레이닝)과 筋收縮(Isometric Contraction)에 의한 트레이닝(靜的筋力 트레이닝 또는 Isometric)의 두 形式으로 나눌 수 있다.

效果的으로 筋力 트레이닝을 進行方法에 對해 動的筋力 트레이닝과 靜的筋力 트레이닝의 두가지 境遇로 나누어 考察할 수 있다. 加的筋力 트레이닝에 對해 考察해 보면

- ① 강한 負何
- ② 漸進的으로 트레이닝을 進行시킨다.
- ③ 定期的으로 最大筋力의 測定을 行함
- ④ Super-Compensation을 活用시킨다.
- ⑤ 強化 트레이닝 期間을 設定한다.

(2) 靜的筋力 트레이닝에는 어떠한 方法이 있나?

靜的筋力 트레이닝으로 效果를 올리기 위해서는 다음과 같은 原則에 의해 트레이닝을 進行시키는 것이 重要하다.

- ① 固定物에 對해 全力을 發揮한다.
- ② 6~12秒間 全力을 發揮한다.
- ③ Set 數는 3~5set가 適當하다.
- ④ 1週間に 3~6回 實施한다.
- ⑤ 加的筋力 트레이닝+靜的筋力 트레이닝

(3) 筋力은 얼마든지 强하게 해도 해롭지 않을까?

基本的으로 말해 筋力은 얼마든지 强하게 해도 害는 없다.

速度를 내는 要素는 筋力이다. 同一한 作業을 할때 一般的으로 筋力이 優秀한 사람이 筋持久力에 있어서도 優秀하다는 事實을 생각할 때에 筋力強化를 測定을 했기 때문에 마이너스 效果가 나온 것이라고 생각할 수 없다. 一般的으로 보아서 筋力의 强度는 筋肉의 굵기에 比例되기 때문에 筋力이 增加되면 그 만큼 굵고 强靱한 筋肉을 얻을 수 있을 것이다. 따라서 그와같은 筋肉은 美式蹴球과 럭비, 레슬링, 等과 같이 충돌이 있는 스포츠種目에서는 接觸時의 충격을 緩和시키는데 最適이라고 말할 수 있다. 筋力의 强弱이 成績에 反映되는 스포츠에 있어서는 直接 選手自信에도 결부되기 때문에 筋力은 重大한 것이다. 筋力이 增加되면 外傷의 豫防으로도 된다.

M. Broussard의 論文에도 充分히 알 수 있다. 그는 루이지아나 州立大學 美式蹴球팀의 멤버가 1955년까지 負傷해서 治療를 받은 件數를 調査했다. 그 結果, 1955년에는 1,224件, 1956년은 1,136件, 1957년은 1,032件, 그리고 全美選手權을 獲得한 1958년에는 596件이 줄었다고 報告되어 있다. 同팀이 Weight Training을 採用한 것은 1956년부터 라고 말하고 全美選手權大會에서 優勝한 原因으로써 Weight Training이 큰 役割을 했다고 그는 말하고 있다.

以上과 같이 筋力이 強해지면 당연히 여러가지 效果를 낼 수 있다. 단 絶對적으로 筋力만을 向上시키려고 하지 말고 相對的인 筋力(體重 1kg당 發揮筋力)을 높이기도 하지 않으면 안될 것이다. 스포오즈 現場에서 이 筋力增強 問題를 생각해 보면 스포오즈種目に 따라 要求되는 筋力の 度數가 서로 다르지만 만약 이미 效果的으로 專門 스포오즈의 技能을 遂行할 수 있는데 筋力이 增大되어 있다면 그 筋力水準을 維持해 갈 수 있는 程度에 그치는 것이 無妨할 것이다. 이러한 境遇에 取할 方法으로서 Weight Training을 實施하는 頻度を 1週 1~2回 줄여 보든가 또는 트레이닝時에 쓰는 抵抗負荷 強度와 量을 그 以上 붙이지 않도록 하는 것이 좋은 것이다. 強한 筋力을 얻었다 하더라도 Weight Training이 專門 스포오즈의 練習을 犧牲시켜서는 안될 것이다. 美國의 W. Chamberlain은 有名な 籠球選手이지만 그는 1960年 第17回 로마 올림픽大會에 投砲丸 種目에서 優勝했다. B. Nieder와 팔씨름을 해서 비겼다고 한다. B. Nieder는 熱狂的인 Weight Training의 練習者로서 팔씨름으로는 無敵이라 해왔다. 그와 비겼다는 Chamberlain의 팔힘도 어느 程度인지 알 수 있다. 그의 팔힘이 농구경기에 있어서도 도움이 많이 되었을 것이다. 이와같은 例로 보아서 專門 스포오즈에 있어서 必要以上の 筋力이 있다 하여도 從來와 같이 專門 스포오즈의 練習을 充分히 行하고 높은 筋力을 技能中에 効率있게 安全히 살려나가는 것이 重要하다. (Thompson, H. 1958; 30~50)

#### (4) 筋力 트레이닝만 하면 속도가 떨어지는가?

Weight Training이 처음 운동선수들 間에 採擇되었던 1950年 頃에는 이 트레이닝은 속도가 減退되기 때문에 좋지 않다는 考취가 많았다. 이와같은 意見은 科學的인 調査에 의한 것이 아니고 당시重量 級の 特히 肥滿한 選手들의 緩慢한 加作에서 얻은 印象이었다. 그러나 1950年 頃부터 이 點에 關心을 갖게 된것은 科學者에 의한 着眼된 것이었다.

E. Capen은 1950년에 Weight Training을 行하여도 몸의 柔軟性を 잃거나 筋收縮의 속도가 減退되지 않는다는 研究發表를 했다. 그러나 당시에는 長期에 걸친 Weight Training의 效果에 對해서는 해결되지 않았다. 여기에 着眼한 W. Zorbas와 P. Karpovich는 後述과 같은 實驗에 따라 Weight Training이 속도를 增加시키는데 效果가 있다는 報告를 했다. 以來, 이 트레이닝은 빛을 보게 되었다. 18세부터 30세까지 600名(그中 300名은 Weight Training 未經驗者, 300名은 Weight Training 經驗者로써 一流選手(적어도 6個月

以上の Weight Training 經驗者)를 뽑아 팔을回旋시키는 Test를 行하였다. 이와같은 運動을 選擇한 理由는 Weight Training에서 팔과 가슴등의 筋肉이 가장 많이 使用되고 이러한 筋肉이 協同하는 動作이라고 하면 팔의回旋이 가장 좋다고 생각 되었기 때문이다. 팔을 24回旋시키고 거기에 要하는 時間을 計測했다. 그 結果 Weight Training 經驗者가 5, 491秒 未經驗者의 5,665秒보다 빠르다는 것이 判明되었다. 此外 B. Wilkin도 Weight Training을 行하여 속도가 減退되지 않는다는 研究發表를 했다.

(5) 다리를 強化시키는 트레이닝에는 어떠한 方法이 있나?

다리를 強化시키기 위해서는 具體的인 트레이닝 法을 들면 다음과 같은 것이 있다.

下體強化 트레이닝

- ① Calf Raise
- ② Straddle Jump
- ③ Flying Split
- ④ Jumping Squat
- ⑤ Full Squat
- ⑥ Half Squat
- ⑦ Single Leg Squat
- ⑧ Leg Curl
- ⑨ Trunk Rotating
- ⑩ Front Kick
- ⑪ Side Kick
- ⑫ Back Kick

몸통強化 Training

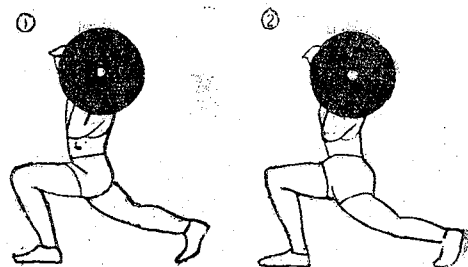
- ⑬ Pull up
- ⑭ Bend Over
- ⑮ Sit-up

배를 強化시키는 運動 種目

- ⑯ Leg Raise

가슴을 強化시키는 運動 種目

- ⑰ Chinning
- ⑱ Bent Arm Pull-Over
- ⑲ Straight Arm Pull-Over
- ⑳ Lateral Raise Lying
- ㉑ Wrist Curl



■ 2. Flying split



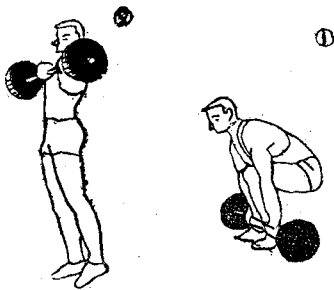


圖 3. Pull-up

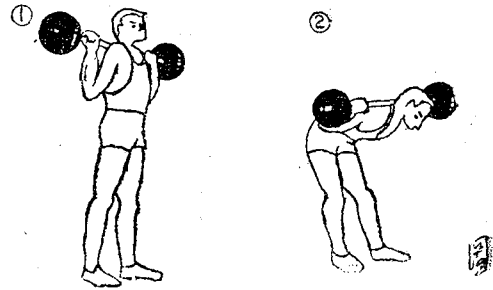


圖 4. Bend over

② Two Hands Curl

②③ Back Hand Curl

②④ French Press

②⑤ Bench Press

어깨를 強化시키는 運動 種目

②⑥ Two Hands Press

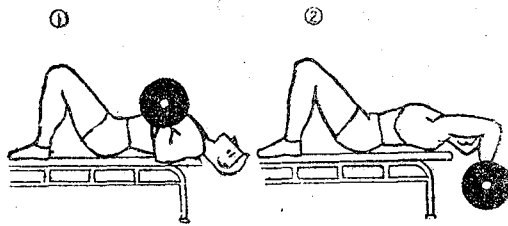


圖 5. Bent Arm Pull-over

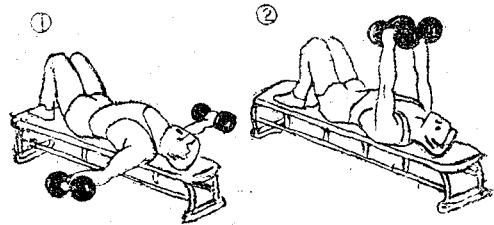


圖 6. Lateral Raise Lying

②⑦ Incline Bench Press

②⑧ Shrug

②⑨ Side Raise

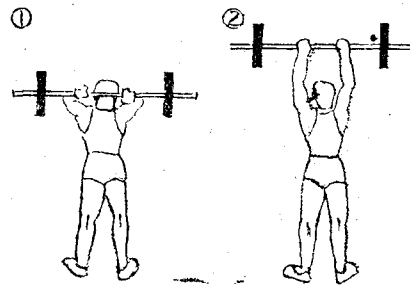


圖 7. French Press

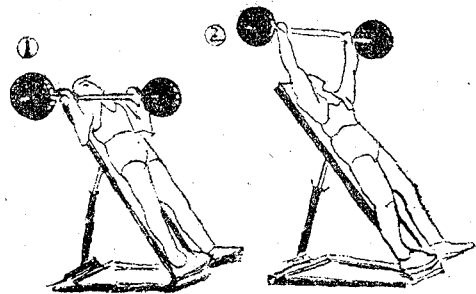


圖 8. Shrug

③⑩ Front Raise

③⑪ Bent Over Raise



圖 9. Bent over side Raise

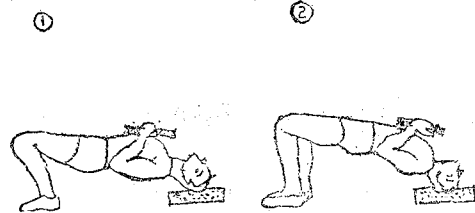


圖 10. Neck Bridge

목을 強化시키는 運動 種目

③⑫ Wrestless Bridge

③⑬ Neck Extension

全身의 힘을 強化시키는 트레이닝

③⑭ Split Snatch

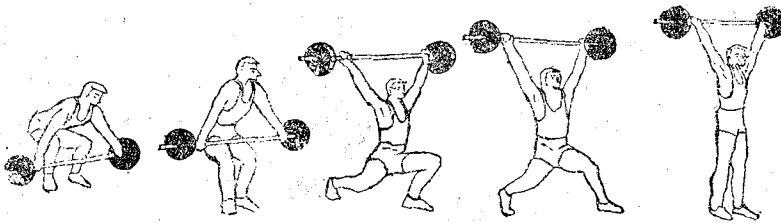


圖 11. Split snatch

③⑮ Split Clean and Jerk

③⑯ Putters Exercise

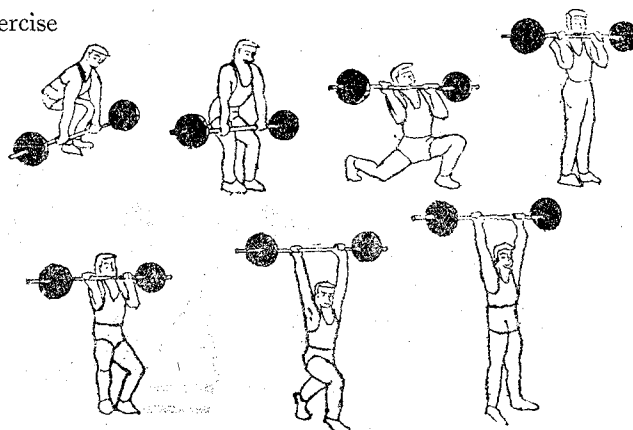


圖 12. Split clean and jerk

(6) Training Course는 어떻게 構成하면 좋을까?

Training Course의 構成上의 要點을 簡單히 記述한다.

Training Course를 大別하면 全身의 Course와 局部的 Course로 分類한다. 全身 Course는 全身의 筋肉을 強化시키기 위한 Course이고 局部的 Course는 專門 Sports 特別 必要한 身體部位만을 集中的으로 強化시키는 것이다. (松田岩男, 1972: 36~50)

① 全身의 Training Course

全身을 7~8部分으로 나누어 各部分을 強化시키는 運動 種目을 1~3種類씩 選定해서 全體로 10種類 前後의 運動 種目으로 Training Course를 만들면 좋다.

② 局部的 트레이닝

自己가 希望하는 部分을 強化시키는 運動 種目을 1~5種類 選定하면 좋다.

(7) 持久性を 높이기 위한 效果的인 트레이닝에는 어떠한 方法이 있나?

持久性を 높이기 위한 效果的인 트레이닝 方法은 自己가 目標로 한 身體活動의 持續보다 1分이라도 긴 時間을 持續할 수 있게 트레이닝을 해야 할 것이다. 即 運動場을 몇 바퀴 돈다든가 긴 距離를 계속 해엄친다든가 하는 한 가지 運動을 그 競技 目標로 하는 時間과 距離 以上을 쉬지 않고 連續하고 이 連續을 順次 延長해 가는 것이다. 이와같은 運動의 持續을 늘리는 트레이닝은 呼吸 循環機能의 活動을 中心으로 體溫의 上昇과 神經性 疲勞를 막고 또 筋力內의 物質의 貯藏과 그 化學變化에 對한 調整力을 높인다고 한다. 말하자면 全身의 持久性を 높이는 것이 된다. 持續의인 運動을 계속하는 트레이닝 特別 持久走는 옛 부터 持久性を 높이기 위한 트레이닝 方法으로써 높이 評價되고 있는 것이다.

(8) Interval Training의 올바른 使用 方法

스오오즈에 關心있는 사람이라면 Interval Training이라는 트레이닝 方法을 잘 알 것이다. Interval Training 그 概念으로써 (持久性 強化를 目標로 한 負荷와 不完全休息과를 交互로 합친 Training 方法인 것이다.)

트레이닝 方法의 形式에 對해 거의 共通의인 理解를 하고 있지만 負加된 運動의 強度 不完全休息이라고 하는 休息의 內容이 負荷와 不完全休息을 합친 Set의 反復回數等 트레이닝의 實際에 있어 必히 共通된 理解에 達했다고 할 수 없다.

① Interval Training과 身體諸機能 問題

② Interval Training과 強度

③ Interval Training의 進行 方法

(9) Interval Training의 效果的인 種目

Interval Training이 스오오즈 트레이닝으로써 效果的 役割을 한다는 것은 持久的 能力의 向上이었다고 限定시켜도 좋다.

Interval Training이 트레이닝의 主內容으로서 세운스스포츠는 스포츠로서의 能力을 決

定하는 內容이 持久的 能力인 種目이 될 것이다. 陸上競技의 中, 長距離 마라톤, 競球, 中, 長距離 自轉車競走 보오트, 스케이트 長距離 等の 種目이 가장 效果的인 種目일 것이다.

(10) 持久的 種目으로서 優秀한 效果를 올리려면 하루 몇회 트레이닝이 必要한가?

日常의 스포츠트레이닝은 餘暇를 봐서 行하여 지는 것이다. 하루의 트레이닝 回數는 1回라고 限定해도 좋을 것이다. 하루의 트레이닝의 回數는 1회의 트레이닝에 要하는 時間과 그 트레이닝으로써 초래되는 疲勞가 회복될 때까지의 休息時間과의 關係로써 定하여 진다.

疲勞는 身體活動에 隨伴되는 Energy의 消費에 따라 초래되는 現象이고 그 以上 身體運動의 繼續에 對한 몸의 危險信號라고 할 수 있다. 이 危險信號를 生覺지 않고 (疲勞를 無視하고) 트레이닝을 繼續할 境遇 트레이닝의 效果는 期待할 수 없다. 오히려 過勞를 초래하고 以後의 트레이닝 큰 支障을 줄 것이다. 休息은 消費된 Energy를 補給하고 疲勞回復을 시킬 것이다. 休息은 Energy 保有狀態를 트레이닝 負荷를 始作했을 때와 同一水準이든 또는 그 以上の 狀態에 까지 補給된다. 比較的 質의 높이, 運動負荷에서 疲勞가 일어나는 것도 빠르고 그 部位도 部分的인 故로 回復에 있어서도 休息時間도 짧게 하는 것이 持久的인 트레이닝은 運動負荷時間 以上の 긴 時間이 必要한 것이다.

持久的 種目的 트레이닝은 完全히 하루를 트레이닝에 使用되는 境遇에도 1日 2회의 트레이닝이 限度라고 할 수 있다. 勿論 全面的인 몸의 Condition을 目的으로 한 새벽의 Condition Training은 그 範圍에 들어 가지 않는다. 專門種目に 對해 專門의 트레이닝을 內容으로 한 計劃에 對한 것이다.

(11) Circuit Training이라는 것은 어떠한 것인가, 또 그것은 一般的으로 週 몇회 行하여야 좋을가?

Circuit라고 하는 意味는 巡回, 또는 巡行이라는 意味이고 이 트레이닝은 數 種目的 트레이닝을 합해서 한 Set로 하고 한 Set의 運動을 配列에 따라 順順히 行해 가는 것이다. 한 Set의 運動이 끝나면 다시 最初로 돌아가 두 Set를 始作한다는 트레이닝으로 創始者들의 意見으로서 3 Set를 1회의 트레이닝으로 하고 그 時間은 거의 15分에서 30分程度까지를 限度로 한다. Circuit Training을 內容으로 한 運動 種目は 거의 다 Weight Training과 같은 種目이다.

創始者들이 그 目標에 對해 Circuit Training은 筋肉과 呼吸, 循環機能의 漸進의 發達을 目的으로 한다고 明言하고 있다. Circuit Training의 目標은 筋力の 強化와 동시에 그 持久性 能力의 向上을 目的으로 한 것이다. 따라서 Circuit Training의 具體的 處方に 있어서 Weight Training에 있어서 負荷의 原則을 포함한 運動 負荷의 決定을 行하는 것이다. 同時에 持久性 트레이닝의 條件인 運動 持續의 立場에서 條件을 加味한다. 即, Weight Training에서는 거의 다 負荷는 最大 筋力の 以上을 取하지만 Circuit-Training에서는 一定 時間内に 있어서 最大運動 能力을 基準으로 하고 實際의 負荷는 그의 1/2回 或는 時間을

負荷한다. 하나 하나의 運動은 Weight Training 種目的 運動과 類似하지만 그 負荷와 그 時間的 條件에서 運動을 實施하려면 比較的 輕한 負荷를 높은 Speed로서 많이 行하게 되는 것이다. 따라서 Circuit-Training으로써 強化되는 筋力은 힘에 Speed가 加한 이룰때면 힘의 強化라고 할 수 있다. Circuit Training은 그 實施 方法에서 얻은 것이 있다고 하면 그와 같은 效果的인 Speed 持久性 트레이닝 으로서의 效果를 期待할 수 있을 것이다. Circuit Training을 具體化시키는데 있어서 留意해야 할 點은 負荷시키는 運動種目的 選擇이고 Circuit Training으로서 行하는 運動種目的是 最高 反復回數가 30回 以內的 것으로 그 Circuit의 組立에 따라 筋肉의 組織이 틀림없이 確實하고 빠르게 鍛鍊되는 運動種目이 될 것이다. 各 運動種目的 反復回數는 個人마다 그 種目에 對한 最高反復回數를 各種目間에 1分程度의 짧은 休息을 取하면서 測定하고 이 測定價의 1/2을 標準 트레이닝 反復回數로 한다.

Circuite Training은 單持久能力의 強化라는 점에서 보면 每日 트레이닝 하는 것이 效果的이라고 보아도 좋지만 힘과 높은 Speed의 持久性 向上을 目標로 할 때는 週 3回 하루 걸러가 效果的이다. 좁은 場所에서도 週 2回的 트레이닝은 必要하고 週 1회로서는 現在의 能力을 保持해 간다는 것은 辟하기 때문에 積極的인 能力向上을 위한 트레이닝은 않될 것이다.

(12) Circuit Training과 Weight Training을 계속해도 좋은가?

① Circuite Training과 Weight Training

몸을 만드는 트레이닝을 主體로 한 트레이닝 計劃을 進行할 때 原則적으로 계속해도 無妨하다.

Circuit Training은 元來 筋力 트레이닝 方法이다. Weight Training은 持久的 要素를 加한 트레이닝인 고로 運動種目的是 거의 Weight Training과 同種目이 많고 重量負荷의 條件과 그 運動의 進行方法등이 多少 다따다. Circuit Training은 輕負荷(最大能力의 1/2負荷)이고 運動의 Speed를 保持하면서 巡回的으로 運動을 쉬지않고 繼續해서 行하는데 對해 Weight Training은 最大能力의 2/2以上の 負荷를 對象으로한 運動을 그 運動이 正確히 行할 수 있는 度까지를 한 set로 하고 set 間에 完全休息을 두고 行하는 것이다. 兩方의 Training은 繼續해도 좋을 것이다.

② Interval Training과 Crcuit Training

Circuit Training은 몸만드는 트레이닝으로서 뜻이 있으며 Interval Training은 말하자면 專門種目に 必要한 特殊能力 트레이닝으로서의 뜻이 있으므로 이 兩者를 當연 繼續 行하여도 無妨하다 疲勞狀態에 있을때 잠시 休息하고 他하나를 繼續하는 것은 뜻이 없을 것이다.

몸만드는 트레이닝은 逸 1-2回라는 트레이닝 計劃이 되고 또 생각하는 것은 이 두가지의 트레이닝이 계속되는 경우가 적지 않은가 생각된다.

### (13) 各 스포츠에 있어 敏捷性 트레이닝의 方法

敏捷性이란 Speep와 Tempo로 몸의全體와 部分을 움직이고 方向을 바꾸는 能力을 말한다. 이 能力은 運動을 支配하는 神經系의 刺激에 對한 反應의 速度를 增加하는 것과 여러 가지의 刺激을 하나의 動作으로 합친다. 動作의 集中性을 높이는 것에 따라서 기를 수 있다. 높은 敏捷性을 가질 수 있는 트레이닝이 行하여 진다면 스포츠 種目別의 敏捷性 트레이닝이라고 하는 方法이 必要가 없다고 말할 것이다. 種目特有의 動作 Speed와 Tempo도 항상 빠르고 큰 Tempo로 動作을 行하는 것이다. 敏捷性 트레이닝의 原則과 具體的인 方法을 들어 본다.

① 트레이닝을 위한 運動 負荷는 輕한 負荷로 하고 運動은 될 수 있는 한 Speed와 Tempo로 行한다.

② 運動은 事情이 許諾하는 限 反復練習해서 刺激에 對한 反應時間을 짧게 하도록 刺激의 通過性을 잘 할 수 있다.

③ 運動의 實際에 있어서 運動의 要點을 잡아야 할 것이다.

④ 全身의 敏捷性을 養成하기 위하여 가장 좋은 方法은 짧은 距離를 될 수 있으면 큰 速度로 달리는 疾走 트레이닝인 것이다.

⑤ 疾走運動은 平地만이 아니라 加速을 強하게 하기 위하여 傾斜진 走路를 달리는 것도 效果의인 方法일 것이다.

⑥ 全身의 敏捷性을 높이는 方法으로서 連續 점프 運動도 效果가 있다. 다리를 強하게 하는 同時에 발목 무릎등의 強化에도 必要하다. 줄넘기, 토끼뛰, 한발로 뛰기등은 敏捷性 트레이닝 運動으로서 많이 使用된다.

⑦ 部分的인 活動의 強化를 위해서는 負荷物을 주고 部分的으로 行한다. 그것은 筋力을 높이는데도 必要하지만 敏捷性의 強化에도 必要한 것이다.

⑧ 敏捷性 트레이닝 에서는 速度와 Tempo를 높이는 것이 目標이기 때문에 負荷는 運動 回數를 많이 하지 말고 回數를 適當히 해야 한다. 時間의 짧음을 中心으로 트레이닝 負荷를 變化있게 한다.

⑨ 活動하는 幅이 적은 種目에서는 跳躍을 中心으로 한 內容이고 活動의 幅이 큰 種目에서는 疾走를 中心으로 한 트레이닝 效果가 있다.

⑩ 集中心을 높이는 트레이닝에서는 活動을 中心으로 한 경우보다 트레이닝 負荷로 주어진 負荷를 무겁게 한다. Weight Training등도 部分的 敏捷性을 높이기 위해서는 좋은 方法일 것이다.

### (14) 調整力을 養成하는 具體的 方法

調整力이라는 말은 使用하는 사람에 따라 달라진다. 一般的으로 말해 英語의 Co-ordination (協調 協應 共同作用)에 相當되는 말로 協調性을 가르킨다. 사람에 따라서는 調整力을 器

用性을 가르키는 말로 생각한다. 調整力이라는 말은 다음과 같은 스포츠의 能力을 가르키는 境遇에 使用되는 것이다. 英語로 말하면 Adjustment(調整, 修正)와 Gouern(支配한다)라고 말하는 뜻도 포함된다.

#### (15) 步行과 트레이닝의 關係

步行은 몸의 機能과 直接的인 연결이 되지 않는다고 보지만 專門 운동선수에게는 스포츠 트레이닝으로서의 關係가 적게 되지만 步行運動은 反射的으로 行하여지지만 運動에 參加하는 機能은 몸부의 機能이라고해도 좋다. 몸의 各部 運動으로서의 가장 效果的인 方法이다. 步行運動의 트레이닝 效果를 크게 하려면 無意識的으로 步行하는 것이 아니라 一定한 法則에 따라 步行하는 것이 必要하다. 다리를 뻗고 무릎을 크게 벌리고 작은 速度로 걷는 것이 效果的이다. 가슴을 펴고 上體를 펴는 것은 뒷다리를 펴는 데에도 影響이 있다. 同時에 腹筋이 잘 活動할 수 있고 다리를 앞으로 내딛는 데에도 效果的이고 步幅도 넓어진다. 速度를 내는데도 必要하다. 가장 트레이닝 效果를 얻을 수 있는 것은 骨筋 特別 등에서 허리 大腿背部에 걸친 말하자면 몸의 裏側의 筋肉이 늘 緊張狀態에 있기 때문에 強化되는 것이다. 몸의 裏側의 筋肉이 強化된다는 것은 몸 全體의 탄력을 증가시키는 것이다. 걷는 것으로 길러지는 機能은 一般的 持久力인 것이다. 이것은 過하고 강한 運動을 行하는데 따라 길러지지 않는다. 日常的으로 運動을 持續하는데 따라 向上된다. 輕快하게 一定한 速度의 步行을 日常化시키는 것이 큰 役割이 될 것이다(이 速度는 普通服裝의 경우 1分間 100m程度 트레이닝의 服裝의 경우 1分間 120m~130m程度가 效果的이다).

呼吸 循環機能의 強化라고 한 役割과 같이 效果的인 Energy 使의이라고 한 動作의 效率를 높이는 것은 自然히 몸에 배이게 된다. 이와같이 一般的인 持久力の 트레이닝은 日常的인 步行과 뛰는 것을 제외하고는 몸에 배이게 하는 것은 어려운 것이다. 하루에 30分~1時間程度의 步行은 아침, 낮, 저녁, 밤, 언제든지 繼續해서 行하는 것은 반드시 身體形成에 큰 트레이닝 效果를 얻을 것이다. 特別 練習時間이 적은 學生과 職業人의 경우, 通學, 通勤등을 利用해서 步行 트레이닝을 行하는 것은 生活時間의 效果的이라는 면에서 靚하고 싶다.

#### (16) 모든 점프 運動은 트레이닝에 어떻게 必要하게 되는가?

점프는 自己의 體重을 空中에 가지고 올라가는 運動이다. 이 運動은 瞬間的인 運動이지만 힘을 發揮하기 위하여 筋肉을 强하게 緊張시켜 힘을 뼉는 데에 集中한다. 또 着地에 있어서는 體重을 다리에 실리게 된다. 이와같이 점프는 몸을 空中에 올리고 또 落下를 실리는 體重負荷에 견딜 수 있는 강한 다리의 筋力을 기르는데에 效果的이다. 점프의 動作은 助走를 가진 것이 되어야 하며 極히 短時間의 動作으로서 行하여 진다. 이와같은 것은 움직임이 Speed를 갖고 行하여 지는 것이고 점프는 몸의 敏捷性 트레이닝으로서 效果가 높은 것이다.

우리들의 몸은 몸의 重心을 前後 左右 또는 上下에 움직여 쓸때 呼吸 循環系에 對해 손발을 그 자리에서 흔들어 돌린다. 올린다. 뻗는다는 運動과 比較가 되지 않을 程度로 強한 影響을 준다. 一定時間 以上の 점프 運動의 連續實施는 持久性의 트레이닝으로서도 効果的이다. 拳闘選手가 補助運動으로 줄넘기를 持續的으로 많이 使用하는 것은 다리를 強化시켜 Foot Work을 만드는 것도 그 目標이지만 持久力의 向上도 重要な 目標인 것이다. 달린다는 것은 말하자면 짧은 점프의 連續이니까 달린다는 것이 트레이닝으로서의 役割은 점프의 트레이닝으로서의 役割에 相通된다고 해도 좋을 것이다. 점프는 그 使用法에 따라 全回의인 體力만들기 트레이닝의 全部의 內容과 關聯되는 것이다.

① 한발의 점프는, 다리의 強化는 元來다리의 持久力을 中心으로 한 몸의 平衡性을 높이기 위해 効果的이다.

② 障害物을 뛰어 넘는 連續 점프는 連續時間으로서 敏捷性의 트레이닝이 되고 또 다리 筋肉과 持久性 트레이닝의 役割도 한다.

③ 제자리 넓이뛰기와 垂直뛰기는 瞬發力을 높이 役割이 된다.

④ 달려가 넓이뛰기와 드람푸린 점프는 空中動作을 隨伴되기 때문에 다리힘의 強化와 같이 動作의 調整力을 增加시키는 데 必要하다.

(17) Running은 體力 트레이닝에 必要한가?

스포츠는 그것이 어떠한 種目이든 간에 陸上 水上을 不拘하고 몸의 位置移動을 內容으로 動作이 짜임새가 있다. 位置의 移動이 效果的으로 된다는 것은 모든 스포츠의 基本이고 스포츠 技術이 始作된다고 해도 過言이 안될 것이다. 가장 重要的 몸의 位置移動은 陸上인 경우는 全部 下體의 運動으로서 行하여 지는 것이다. 말하자면 下體의 強化를 無視하고 스포츠 트레이닝은 생각할 수 없다. 實際의 몸의 移動은 걷기와 달리기로 이루어 지는 것이다. 特히 빠른몸의 움직임은 달리는 것만으로 可能하다. 極端이 없는 좋은 方法이 되지만 달리는 것은 通하지 않고 몸의 適切한 움직임을 몸에 熟達시킬 수 없다. 달리는 것의 體力 트레이닝에 必要한 役割은 個人的 體力的 要素에도 極히 重要的 活動이 되고 그 以上으로 스포츠 트레이닝의 基礎라는 것은 먼저 달린다는 動作의 基本을 몸에 베이도록 한다는 것이 過言이 아닐 것이다. 실제로 달리는 데에는 全速度로 短距離를 달리는 것과 좀 速度를 줄여 長距離를 달리는 것과 여러가지 달리는 方法이 있는 것이 當然한 것이지만 달리는 것이 體力 트레이닝에 對해서 達成되는 役割에도 몇가지 面이 分擔되고 強調되어도 좋을 것이다. 몸에 速度를 붙인다고 말하는 能力은 短距離를 빨리 달린다고 하는 走 트레이닝으로서 引導된다. 바른 姿勢의 動作에 基本을 몸에 붙인다. 長距離를 달리는 트레이닝이 効果的이다. 또 持久力의 強化를 目標로 한다면 여러가지 速度를 交互로 하고 약간 높은 Speed의 持續走의 走 트레이닝이 目的에 맞는 트레이닝이라고 할 수 있다. 이와같은 走 트레이닝에는 全面的인 動作의 基礎만들기 라고 하는 意味와 같이 달리기 內容의 適用에



따라 個個의 體力要素 트레이닝으로서 極히 有用한 面을 많이 가지고 있다.

體力 트레이닝으로서 달리는 境遇의 留意點은 다음과 같은 點을 들 수 있다.

① 딱딱한 아스팔트道路을 피해서 될 수 있으면 잔디, 시골길, 같은 부드러운 곳을 選定하여 行하는 것이고 그와같은 적절한 場所가 없을때는 彈力性이 강한 고무바닥의 運動靴를 使用한다.

② 姿勢는 바르게 팔꿈치는 直角으로 굽히고 팔은 잘 使用하여 달린다. 全力走의 境遇 팔을 크게 흔들도록 注意한다.

③ 大股走, 킷치走등 달리는 方法을 여러가지로 바꿔 全體의 活動을 圓滑하게 速度의 變化와 距離를 調和시켜 뛰도록 한다.

④ 고개오르기, 고개내리기等 地形을 利用한 달리기도 加한다.

⑤ 몸을 硬하게 하지 말고 될 수 있으면 부드러운 狀態로 달리도록 한다.

#### 4. Combined Training

Combined Training이란 主運動에 對한 準備, 補強, 補助, 補償等の 役割을 가진 主로 맨손型의 運動들이다. 즉 一般의로 말하는 徒手體操 (Freirübungen)의 範圍에 들어가는 것이지만 肉體形成訓練(Körperbildende-Ubungen)에서 그치는게 아니라 運動形成訓練과 (Bewegungsbildende Ubungen) 能力增進訓練(Leistungssteigernde Ubungen)의 補助目的도 포함되는 性格을 띄고 있다. Combined Training이란 主運動에 對한 準備運動, 이 關係를 時間과 強度로서 標示한다면 그 圖表가 같다.

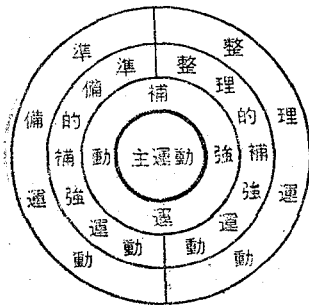


圖 13. 總合의인 訓練

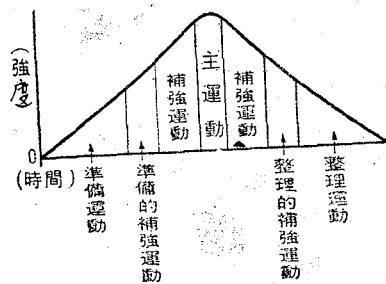


圖 14. 時間과 強度

補助運動 強化運動 補償運動 矯正運動 整理運動等の 總合의인 訓練이라고 할 수 있고 그것을 圖表로 標示하면 2圖와 같다.

主運動을 目標로 漸層的으로 強度를 가지고 쌓아 올리는 訓練이다. 一方의으로는 그것과 表면과 裏面關係에 있어 漸層的으로 補償, 整理의 運加이 內容的으로 포함되지 않으면 안 될 것이다. 實施한 經過로서 準備運動→準備의補強運動→補強運動→主運動→補強運動→整

理的補強運動→整理運動의 順序로 되고 強度로서는 準備運動에서 徐徐히 強度를 加해 準備的補強運動(準備運動의인 要素를 가진 補強運動)補強運動과 點次 強度를 加해 主運動으로 들어간다. 다시 下降曲線을 그리게 된다. 左右 正常分布曲線을 그리게 된다. (松田岩男, 1970; 60—76)

## 5. Combined Training의 必要性

最近 스포츠 界에서는 鍛鍊方法을 돌아보고 往來의 經驗主義를 批判하고 科學的 트레이닝을 主張하고 身體運動學, Weight-Training, Circuit Training 등이 주목되어 왔다. 確實히 經驗보다 科學的인 것을 重視하려고 하는 傾向은 極히 多量한 일이다. 그러나 그 傾向에 對해 두가지 疑向이 있다. 그 하나는 主運動의 力學的 解明이 급하고 基礎的, 補助的 트레이닝의 輕視 또 하나는 스포츠의 設錄至上主義에 흐르고 肉體形成訓練을 도외시 하는 點이 있다. 記錄主義最高的 能力을 向해 努力하는 스포츠와 基礎的 一般的인 肉體訓練과는 表裏一體의 關係가 있어야 할 것이다. 基礎的인 肉體訓練을 除外한 記錄至上主義는 모래 위에 집을 세우는 것과 같이 虛空한 努力일 뿐 아니라 나아가서는 스포츠의 奇型을 招來하는 結果가 될 것이다.

Combined Training의 必要性을 具體的으로 들기 위해 準備運動, 補強運動, 整理運動 세 가지 트레이닝을 分類해서 論하기로 한다.

### (1) 準備運動

스포츠의 運動形式에 따라 몸을 움직이는 部分이 서로 틀리기 때문에 거기에 適應된 準備運動을 行하는 것이 當然하다. 그러나 그 以前에 어떠한 스포츠의 運動形式에도 共通되는 基礎的인 準備運動을 하지 않으면 안될 것이다. 即, 어떠한 스포츠에 對해서도 應해야할 基礎的 準備運動을 한 다음 다시 이제부터 할特殊한 運動形式에 對한 準備運動을 해야할 것이다. 이때 準備運動이 目標를 單純히 輕한 全身의 興奮狀態를 일으키는 程度의 것으로 生覺하면 안될 것이다. 運動生理, 解剖, 衛生, 力學等的 立場에서 身體機能과 運動能力이 모두 더 發揮되도록 身體에 對해 準備를 實行할 뿐만 아니라 心理的 精神的인 面에 對해서도 강한 役割을 준다는 것은 輕視해서는 안될 것이다.

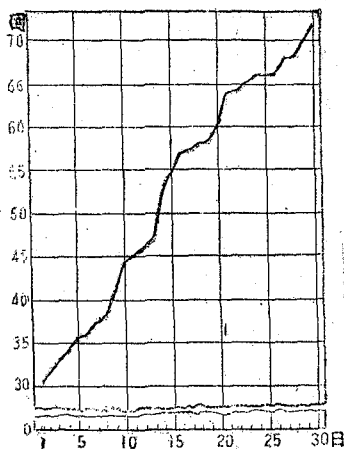
### (2) 補強運動

體育의 方法으로서 옛부터 말해 오는 鍛鍊(Abhartung)과 養護(Diaetetik)두가지 概念인 것이다. 鍛鍊이라는 것은 강인한 身體를 育成한다는 教育的 處置인 것이다. 養護라는 것은 身體를 保護 增進시키는 作用이라고 할 수 있다. 이것은 모두 恒常 表裏一體의 關係가 되지 않으면 안될 것이다. 補強運動은 이 兩者中 특히 鍛鍊과 깊은 關係를 갖고 있다 스포츠 試合에 있어 最高作業能力을 發揮하려면 試合을 目標로 하고 猛練習을 계속하지 않으면 안될 것이다. 必須條件으로 強度의 刺戟을 생각할 수 있다. 體力增進의 方法에 對한 實驗의

結果能力의 最大限度까지 發揮할 수 있게 練習을 繼續한다면 뚜렷하게 作業能力을 높일 수 있다. 即, 體力增進의 方法으로서 할 수 있는 한 個人의 限界作業을 할 수 있게 指導하는 것이 大端히 重要的 것이다.

限界作業量을 上昇시키는 方法으로 서身體의 基本的인 運動能—器官, 筋力, 機敏性, 柔軟性, 等を 部分的, 重點的, 能率의으로 높여 간다는 것을 생각할 수 있다. 例를 들면 走幅跳의 記錄을 向上시키려면 單 走幅跳의 試技를 重複시킨다고 해서 좋은 記錄을 얻을 수 없다. 筋力의 增強이라는 點을 생각한다면 特히 다리들기를 위한 腹筋의 育成을 생각지 않으면 안되고 基礎的인 跳躍에 必要한 筋力의 增強이 必要하다. 基礎的인 體力의 增強이 補強運動인 것이다.

圖 15. 업드려베친 자세로 팔굽펴기증가율



1日	30回	16日	57回
2	32	17	57
3	33	18	58
4	34	19	58
5	36	20	60
6	36	21	64
7	38	22	64
8	38	23	65
9	42	24	66
10	45	25	66
11	45	26	66
12	46	27	68
13	47	28	68
14	53	29	70
15	55	30	72

### (3) 整理運動

補強運動은 鍛鍊과 깊은 關係가 있다고 하면 整理運動은 養護的인 領域에 分類되는 性格을 띄우고 있다. 모든 스포츠는 身體를 調和的으로 發達시킨다든가 均衡이 잡힌 身體를 만든다는 目的을 前提하고 생긴 것은 아니고 人間의 本能을 基礎로한 自然發生的인 것이고 단지 興味라든가 鬭爭本能을 滿足시키는 것이 本來의 뜻인 것이다. 어떠한 스포츠를 熱心히 練習한다면 스포츠 體型이라는 것이 생기는 것이다. 이 스포츠 體型은 一種의 奇型이라 해도 좋을 것이다. 奇型인 以上 外形的인 아름다움을 缺如할 뿐만 아니라 内部의 器官等에도 무엇인가 좋지 못한 영향을 준다는 것은 充分히 생각된다. 그 영향이 具體的으로 是 個疾과 個癖을 招來하는 原因이 될 것이다. 이와같이 된다면 體育의 좋은 手段으로서 스포츠를 實踐한다는 것이 오히려 몸을 보다 더 좋게 한다는 當初의 目的과는 逆行되는 것이다. 스포츠에서 이긴다든가 좋은 記錄을 남긴다는 最終의 目的이 아니고 이것은 어디까지나 身을 보다 더 좋은 狀態에 높이기 위한 手段에 不過한 것이라는 點을 銘記해야

할 것이다. 身體各部의 偏頗의인 發達을 未然에 防止하고 身體의 調和的 發達을 促進시키고 보다 나은 健康體를 獲得하도록 해야 할 것이다. 從來에 보면 主運動 偏重의 傾向이 있고 激한 主運動을 마치면 눕거나 앉거나 해서 筋肉과 器官을 漸進的으로 休養의 狀態를 갖지 못했다. 結局 筋肉과 器官의 考化現象을 재촉하고 스포오즈 面으로도 좋은 記錄을 期待하는 것은 不可能한 것이다. 準備運動 整理運動은 補強運動 中心으로 選擇되고 補強運動은 그 스포오즈에 直結되어 가지 않으면 안될 것이다.

## 6. 트레이닝과 技術

### (1) 體力과 技術과는 어떠한 關係가 있는가?

各 스포오즈에 있어 各個人의 總合能力은 體力×技術×精神力으로서 얻을 수 있다. 體力은 스포오즈의 基礎로 되는 能力인 것이다. 技術은 그 體力을 스포오즈場에서 效果의으로 使用되는 手段이다. 精神力은 몸에 붙인 體力과 技術을 試合場에서 效果의으로 發揮하는 것에 關連되고 있다. 따라서 스포오즈 트레이닝을 計劃的으로 進行시키려면 그러한 關連에 對한 理解를 깊이 하는 것이 필와하다.

#### ① 技術의 基礎가 되는 體力

스포츠에 要求되는 體力은 種目에 따라 相違된다. 卓球에서는 敏掩性和 巧緻性等이 柔道에서는 筋力, 힘, 巧緻性等을 럭비에서는 敏掩性, 筋力, 힘, 巧緻性外 持久性도 極히 重要하다. 또 各 스포오즈에 要求되는 體力은 體力의 諸要因 뿐만 아니라 몸의 部位에 着眼하는 것이 必要하다.

各 스포오즈가 要求되는 體力을 몸에 붙이지 않으면 要求되는 좋은 技術을 몸에 붙일 수 없다. 좋은 技術을 몸에 붙일려고 하는 境遇에서는 트레이닝의 目標가 되는 體力을 一般的으로 다음 表와 같다. 體力 트레이닝을 效果의으로 進行시키는데 必要하다.

表 1. 技術의 基礎가 되는 體力을 取하는 方法

1. 筋 力	(1) 全面的 筋力 (2) 專門的 筋力
2. 柔 軟 性	(1) 全面的 柔軟性 (2) 專門的 柔軟性
3. 巧 緻 性(調整力)	(1) 全面的 巧緻性 (2) 專門的 巧緻性

備考 以外 敏捷性, 힘, 性久持

筋力 트레이닝을 할 境遇 處方을 생각하지 않고 行하여도 스포오즈에 要求되는 平衡성으로 筋力이 發達되지 않으니까 거기에서 높아진 筋力을 充分히 必要하지 않은것 만이 活動을 나쁘게 해버리는 것이다. 좋은 技術을 몸에 붙이기 위해서는 體力의 要因에 着眼해 平衡성이

중계 體力을 높이는 同時 그 스포츠에 必要한 限度를 불히는 것이 重要하다. 表에 標示한 것과 같이 全面的으로 높이는 것과 같이 각 스포츠에 特히 重要的 部位에 對해 重點的으로 높이는 것이 必要하다. 좋은 技術을 몸에 붙혀 繼續해서 더 나은 方向으로 改善해 가는데 基礎가 되는 巧緻性을 全面的으로도 專門的으로도 높이는 것이 高度의 技術을 몸에 붙히는데 重要的 것을 指摘해 둔다.

## ② 體力에 應한 技術

初心者가 一流選手의 技術을 모방하려고 해도 되는 것은 아니다.

一流選手의 몸에 맨 技術中에는 어려운點이 많이 있기 때문에 段階을 따라 練習해가지 않으면 몸에 붙일 수 없는點이 많다. 柔軟性에 優秀하기 까지에는 허들과 體操競技에 좋은 技術은 몸에 붙일 수 없고 棒高跳와 柔道와 같이 큰 筋力이 드는 스포츠에서는 筋力 없이는 要求되는 좋은 活動을 할 수 없다. 體力의 增強과 同時目標로 하는 技術의 水準을 높여 가는 것이 必要하다. 各競技者의 現在 몸에 붙어있는 技術의 長點, 短點은 各個人의 現在의 體力을 檢討하면서 究極에 있어서는 理想으로 하는 方向으로 體力의 增強과 同時改善해 나갈 必要가 있다.

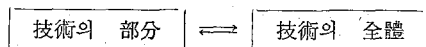
### (2) 트레이닝으로 技術을 어느 만큼 얻을수 있나?

技術을 計劃的으로 向上 시키려면 몸에 붙일려고 하는 技術을 새로운 技術의 공부와 技術 트레이닝에 結付시키도록 體系의으로 取하지 않으면 안될 것이다.

#### ① 術技의 部分과 全體

技術 트레이닝에서는 먼저 트레이닝의 目標로 되는 技術은 全體로서 어떠한 것을 全體的으로 올바르게 取해야 될 것이다. 例를 들면 陸上競技의 投砲丸의 合理的인 姿勢는 全體로 어떠한 것인가? 농구 경기에서는 어떠한 게임이 될 수 있는 것을 目標로 하나? 등을 明確히 하지 않으면 안된다. 全體로서의 技術을 重要的 諸部分으로 나누어 둔다든지 或은 全體中의 重要的 一面에 着眼해 둔다든지 이를테면 도움닫기 넓이뛰기 포움의 全體를 助走, 踏法準備와 踏法 空間動作 着陸等으로 나누고 部分的인 動作이 잘 連結되도록 努力해야 한다. 球技에 있어서는 特히 應用技術과 基礎技術의 공부가 必要할 것이다. (石田俊丸, 1968; 75—90)

#### 技術의 部分과 全體의 關係



#### ② 技術의 事實과 技術의 感覺

技術 트레이닝을 效果的으로 進行시키려면 客觀的事實로서 어떻게 움직인다는 것과 어떠한 感覺으로 움직이면 그와같이 된다는 것은 반드시 一致되지 않는다는點에 注할 必要가 있다.

좋은 技術이 몸에 붙는다는 것은 各 競技者에 對해 본다면 事實로서 좋은 技術이 될 수 있는 感覺이 體得되어야 한다. 技術의 感覺을 明白히 한다는 것은 重要하지만 同時に 事實로서의 技術을 알고 몸에 붙인 技術의 長點, 短點을 올바르게 判斷하는 것이 重要的 것이다.

### ③ 트레이닝의 目標로서의 技術과 몸에 붙인 技術

一般的으로 技術이라는 것은 트레이닝의 目標로서 몸에 붙일려고 하는 技術을 말한다. 몸에 붙인 技術을 가르쳐 말하는 것이다(저 選手의 技術은 좋다).

몸에 붙인 技術의 長點 短點을 目標로 하는 技術을 얻기 위한 것이다. 몸에 붙일려고 하는 技術과 그 技術에 要求되는 體力과의 關係를 明確히 해둘 必要가 있다.

### (3) 理想으로 하는 技術을 確實히 몸에 붙일려면 技術을 段階의으로 어떻게 하면 되는가?

技術 트레이닝에서는 究極에 있어 理想으로 하는 技術과 漸進的으로 上達을 圖謀하는데 있다. 이 過程中에서 試合에 成功의 기쁨을 맛보도록 하는 것이 要望된다. 技術을 段階的으로 取得하는 것이 必要하다.

#### ① 究極에 있어 理想으로 하는 技術의 取得方法

스포츠에 있어 一流選手로서 活躍하려고 願하는 競技者들이 究極에 있어 理想으로 하는 技術은 現實에 있어 技術을 알기 위해 技術에 關한 研究 實踐에 對한 知識 理解를 깊이 서부터 進步的인 것을 追求해 가는 마음이 必要하다. 究極의 個人的 條件에 理想的인 技術을 計劃하는 것이 要望된다. 이와같은 理想的技術은 個人 스포츠에 있어서는 個人單位로 取得되는 것이다.

#### ② 技術의 段階的 取得方法

理想으로 하는 技術로 漸進的으로 確實히 向上시킬려면 段階差는 다음 몇가지 原則으로 세우는 것이 좋다.

ㄱ. 基礎的 技術의 重視부터 應用的 技術을 보다 더 重視하는 方向

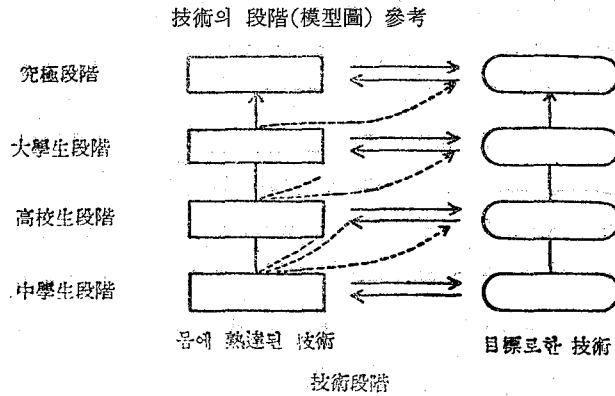
ㄴ. 重要性이 큰 技術부터 重要性이 작은 技術로

ㄷ. 부드러운 技術에서 어려운 技術로

ㄹ. 體力을 너무 必要로 하지 않는 것 부터 보다 더 體力을 必要로 하는 것으로 이와같은 技術의 段階는 各 스포츠 全體로서의 技術에 對해 取得할 뿐만 아니라 그것을 構成하는 部分的인 技術에 對해서도 取得하게 된다.

發育段階를 생각한 技術段階이고 中學生 高校生 大學生 究極等の 段階로 나눌 수 있다.

年間 트레이닝 中에도 前年度의 試合期間이 끝나고 次年度의 試合期間으로 옮겨지는 사이를 段階的으로 取得해 두는 境遇를 들 수 있다. 이런 경우에는 來年度試合期間의 重要的 試合까지에 몸에 붙일 수 있는 것과 같은 目標로 하는 技術을 明白히 하고 그 技術을



確實히 몸에 붙이기 위해 段階를 區分해 두는 것이 좋다. 이같은 段階는 一般으로 基礎的, 要素의인 技術을 定着시키는 段階, 이것들을 全體로 整理하려고 하는 段階, 整理된 技術에 練磨를 加해 集中力을 높히는 段階의 세가지로 나눌 수 있다.

(4) 어떠한 原則에 따라 技術의 트레이닝을 하면 좋을까?

스포츠트레이닝의 基本原則으로서 들 수 있는 全面性 意識性, 漸進性, 反復性, 個別性 등의 原則은 그대로 技術 트레이닝에도 맞을 것이다. 技術 트레이닝의 原則을 트레이닝의 實際와 結付시키는 것과 目標로 하는 技術의 段階를 取하는 方法, 技術 트레이닝과 體力 트레이닝을 關連시키는 方法, 技術練習에 있어 技術의 部分과 全體의 關連方法, 하나하나의 技術內容을 몸에 붙이는 方法, 하나의 技術練習手段方法 등의 觀點에서 取得해 보기로 한다.

- ① 究極에 있어 理想으로 하는 技術을 向해 技術을 段階의으로 높여 간다.
- ② 技術의 向上에도 될 수 있으면 必要하도록 하고 體力 트레이닝을 進行시킨다. 體力과 技術의 兩者를 높일 수 있도록 하는 方法을 공부하여야 한다.
- ③ 技術의 部分에 對해 練習과 全體에 對한 練習을 相互 끊임없이 關連시키며 取得한다.
- ④ 하나하나의 技術은 確實히 몸에 붙이도록 하고 各 技術 特히 一連의 練習手段을 공부하고 부드러운 것 부터 어려운 것으로 順序로 練習한다.
- ⑤ 技術은 反復練習에 따라 向上시켜 가지만 向上과 같이 보다 高度의 着眼點을 갖고 끊임없이 努力하고 練習한다.
- ⑥ 技術의 練習은 効果的으로 되는 틈을 Set로 하고 틈에 充分한 休息을 取하고 되풀이해서 行한다.

自己들의 技術을 映畫로 찍어 觀察하고 分析해서 主로 自覺性의 原則에 關連시키는 것들을 적 있다.

(5) 體力 트레이닝이 過度하면 技術이 低下되는가?

體力 트레이닝의 重要性을 認識하게 되어서 부터 疑向의 하나로 되었다. 이와같은 疑向은 技術의 向上을 配慮된 體力 트레이닝이 充分히 공부하지 않은 데에서 생긴 것이다.

① 技術의 向上을 配慮된 體力 트레이닝 體力의 트레이닝手段에서는 體力의 要因인 筋力持久性, 敏捷性, 柔軟性等에 着眼해서 그것이 效果的으로 높아지도록 負荷의 方法을 쓰도록 해야 한다. 그러한 手段에 있어 어떠한 活動을 쓰느냐하는 것은 각 스포츠에 따라 달라야 좋을 것이다. 積極的으로 변하지 않으면 안될 것이다. 專門種目の 全習法과 分習法에 의한 手段中에서 體力를 效果的으로 높일 수 있는 方法을 공부하고 補強運動中에도 技術도 效果的으로 높일 수 있는 活動을 공부해서 使用한다면 體力 트레이닝 中에서 技術의 向上도 期待할 수 있을 것이다. 여러 스포츠에 要求되는 體力은 어떠한 것인가를 알고 그 種目を 向해 體力을 높여 간다면 自身이 技術向上의 基礎만들기로서 必要할 것이다.

② 體力에 있어 技術이 低下될때에 對하여 이와같이 생각한다면 體力 트레이닝에 따라 技術이 低下된다는 것이 있다고 하면 거기에는 다음과 같은 경우에 어떤 것 하나 혹은 몇가지가 重한 原因이 된다고 볼 수 있다.

첫째로 體力 트레이닝 手段으로서 技術과는 關連性이 없는 것을 지나치게 쓰는 것일까? 損害되는 活動을 隨伴하는 것을 많이 使用하는 境遇인 것이다.

둘째로 使用하는 運動이 取得하는 方法이 問題가 있고 좋은 技術을 몸에 붙이는데 有害한 拍子로 體力이 發達되는 境遇인 것이다. 上述한 두가지 原因에 따른 損害는 體操競技, 水上競技, 體重에 制限되는 스포츠 등에서는 特히 警戒할 必要가 있다.

### ③ 體力 트레이닝과 技術 트레이닝의 配分

各 트레이닝 手段은 重要한 目標에 着眼한다면 大部分의 것이 體力을 重要한 目標로 하는 것과 技術을 目標로 하는 것으로 나눌 수 있다. 이와같이 나누는 方法이 兩者를 效果的으로 높이는데 必要한 것이다. 이와같이 나누어진 體力 트레이닝 中에도 技術向上의 配慮가 있으면 行하여 지는 것이고 嚴密한 뜻으로 兩者가 區分된다.

上述한 것과 같이 體力과 技術에 關한 트레이닝 手段을 取得해 둘 때에도 計劃을 잘매는 全體로서 體力과 技術 어느 것이 重點을 두느냐가 問題로 된다. 따라서 兩者 配分보다 오히려 重點을 두는 方法이 適當할 것이다. 重點을 둔다는 것은 스포츠의 種類, 競技者の 體力과 技術의 水準季節差等에 따라 相違될 것이고 一般的인 原則을 標示할 수 없다. 좋은 成績을 올리려면 技術이 重要하고 技術練習中에 要求되는 體力이 自然히 몸에 붙게 된다고 볼 수 있는 體操競技에서는 體力을 重要한 目標로 하고 行하는 時間은 極히 적게 끝난다. 또 陸上競技中 長距離 種目과 같이 主로 體力差에 따라 優劣를 決定하는 스포츠에서는 거의 全部의 트레이닝은 體力이 重要한 目標로 되는 것이다. 季節中에는 技術이 重視되고 技術과 比較시켜 體力이 떨어지는 競技者로서는 體力을 重視할 必要가 있다.

### (6) 全習法은 어떠한 關係가 있나?

스포츠 技術을 全體로 하고 綜合해서 練習하는 方法을 全習法이라고 하고 그 一部를練習하는 方法은 分習法이라고 한다.



어떠한 스포츠에 있어서도 確實히 能率的이고 좋은 技術을 몸에 붙이기 위해서는 分習法이 重要視해 왔다. 技術 트레이닝의 效果를 充分히 올리려면 兩者의 關連에 對해 다음 말하는 點에서 思考해보는 것이 要望된다.

- ① 技術의 段階를 思考하여 手段을 공부한다는點
- ② 技術 全體를 思考하여 分習法에 의한 手段을 공부한다는點
- ③ 分習法에 의해 몸에 붙이는 技術를 思考하여 全習法에 의한 手段을 공부한다는點이 될 것이다.

## 結 論

體力訓練에 가장 重要한 것은 트레이닝의 科學的方法을 理解하고 그 方法을 合理的으로 實踐하는 것이다.

첫째, 記錄의 向上과 技能의 強化에 專念 하다보면 가장 重要視해야 할 基礎的 트레이닝을 소홀히 해서 虛空에 뜬 努力이 되는 한편 體育적으로도 좋지 못한 結果를 남길것이다. 이러한 傾向을 是正하는 意味에서 徹底히 研究를 거듭한 基礎體力 養成에 主力을 두고 트레이닝法을 整理, 再構成해서 새로운 構想의 트레이닝法, 即 複合運動에 依存해야 할 것이다.

(師範大學 體育科)

## 參 考 文 獻

- 1) 石田俊丸(1968) 스포츠의 基礎的 트레이닝, 東京大修館書店
- 2) 松田岩男(1972) 現代 트레이닝의 科學, 東京大修館書店
- 3) 松井秀治(1970) 現代 트레이닝의 科學, 東京大修館書店
- 4) 猪飼道夫(1968) 現代 트레이닝의 科學, 東京大修館書店
- 5) 猪飼道夫(1966) 現代 트레이닝의 科學, 東京大修館書店
- 6) 石河利寬(1970) 中學校의 體力づくり, 東京講談社
- 7) 川村英男(1957) 體育의 原理, 東京逍遙書院
- 8) Thompson, H (1958) Effect of Warm-up upon Physical Performance in selected activities (Res Quart)